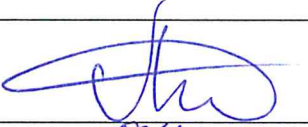
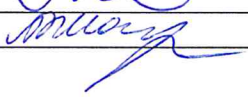


**МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
(ФГОС 3++)

|                                                      |                                                                        |                           |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Направление подготовки/ специальность                | 21.04.01 «Нефтегазовое дело»                                           |                           |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Надежность и безопасность объектов транспорта и хранения углеводородов |                           |
| Специализация                                        | Надежность и безопасность объектов транспорта и хранения углеводородов |                           |
| Год приема                                           | 2019                                                                   |                           |
| Форма обучения                                       | очная                                                                  |                           |
| Типы задач профессиональной деятельности             | Основной                                                               | Дополнительный            |
|                                                      | технологический                                                        | проектный, педагогический |
| Уровень образования                                  | высшее образование - магистратура                                      |                           |
| Выпускающее подразделение                            | Отделение нефтегазового дела / Инженерная школа природных ресурсов     |                           |

|                                                                                               |                                                                                    |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| И.о. заведующего кафедрой - руководителя<br>отделения нефтегазового дела на правах<br>кафедры |  | Мельник Игорь Анатольевич    |
| Руководитель ООП                                                                              |  | Шадрина Анастасия Викторовна |

# 1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

| Код компетенции ФГОС                    | Наименование компетенции ФГОС                                                                                                                                                                     | Код компетенции СУОС | Наименование компетенции СУОС                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                                                                                                                                                                   |
| УК-1                                    | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                        | УК(У)-1              | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                        |
| УК-2                                    | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                   | УК(У)-2              | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                   |
| УК-3                                    | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                            | УК(У)-3              | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                            |
| УК-4                                    | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                        | УК(У)-4              | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                        |
| УК-5                                    | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                  | УК(У)-5              | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                  |
| УК-6                                    | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                       | УК(У)-6              | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                       |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-1                                   | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                                                                         | ОПК(У)-1             | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                                                                         |
| ОПК-2                                   | Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства                                                                                                                          | ОПК(У)-2             | Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства                                                                                                                          |
| ОПК-3                                   | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии                                                  | ОПК(У)-3             | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии                                                  |
| ОПК-4                                   | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности                                                   | ОПК(У)-4             | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности                                                   |
| ОПК-5                                   | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях | ОПК(У)-5             | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях |

|                                     |                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6                               | Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания | ОПК(У)-6 | Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания                                                                        |
| <b>Профессиональные компетенции</b> |                                                                                                                                                                |          |                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1                                |                                                                                                                                                                | ПК(У)-1  | Способность разрабатывать методическое обеспечение для первичной и периодической подготовки и аттестации специалистов в области трубопроводного транспорта углеводородов                                                              |
| ПК-2                                |                                                                                                                                                                | ПК(У) -2 | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли                                  |
| ПК-3                                |                                                                                                                                                                | ПК(У)-3  | Способность оценивать экономическую эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                                            |
| ПК-4                                |                                                                                                                                                                | ПК(У)-4  | Способность обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли                                                                                                            |
| ПК-5                                |                                                                                                                                                                | ПК(У)-5  | Способность участвовать в управлении технологическими комплексами, принимать решения в условиях неопределенности                                                                                                                      |
| ПК-6                                |                                                                                                                                                                | ПК(У)-6  | Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов |
| ПК-7                                |                                                                                                                                                                | ПК(У)-7  | Способность применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                   |

## 2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                                                           | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                         |             |                                                                                                                                   |             |                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                   | Код                               | Наименование                                                                                                                                                                                                                              | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                         | Код         | Умения                                                                                                                            | Код         | Знания                                                                                      |
| УК(У)-1                | Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | И.УК(У)-1.1                       | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                                                                                                                                                   | УК(У)-1.1В1                                                 | Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации                                                           | УК(У)-1.1У1 | Умеет выделять составляющие проблемной ситуации                                                                                   | УК(У)-1.1З1 | Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки                       |
|                        |                                                                                                                                   | И.УК(У)-1.2                       | Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению                                                                                                                     | УК(У)-1.2В2                                                 | Владеет методиками постановки цели, определения способов ее достижения                                                                  | УК(У)-1.2У2 | Умеет определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, умеет проектировать процессы по их устранению | УК(У)-1.2З2 | Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации    |
|                        |                                                                                                                                   | И.УК(У)-1.3                       | Разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и других современных междисциплинарных подходов; обосновывает выбор темы исследований на основе анализа явлений и процессов в конкретной области научного знания | УК(У)-1.3В3                                                 | Владеет способностью сделать выводы о качествах (объективности) представленной научной концепции                                        | УК(У)-1.3У3 | Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания                                        | УК(У)-1.3З3 | Знает критерии, нормы и стандарты научного знания                                           |
|                        |                                                                                                                                   | И.УК(У)-1.4                       | Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в своей предметной области                                                                                                                 | УК(У)-1.4В4                                                 | Владеет навыками анализа и обобщения информации в своей предметной области, отстаивания собственной позиции и критики позиции оппонента | УК(У)-1.4У4 | Умеет объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы, обосновывать свою позицию                                             | УК(У)-1.4З4 | Знает законы формально логики, приемы логического мышления, приемы убеждения и аргументации |
| УК(У)-2                | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                   | И.УК(У)-2.1                       | Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления                                                                                                                                                            | УК(У)-2.1В1                                                 | Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта                                                                         | УК(У)-2.1У1 | Умеет выбирать и обосновывать тему проекта                                                                                        | УК(У)-2.1З1 | Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности                                    |

|         |                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                           |             |                                                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                            | И.УК(У)-2.2 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения           | УК(У)-2.2В2 | Владеет навыками самостоятельно формулировать цели, определять задачи и обосновывать ожидаемые результаты проекта                                                | УК(У)-2.2У2 | Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ | УК(У)-2.232 | Знает этапы жизненного цикла проекта                                                                                          |
|         |                                                                                                                                                            | И.УК(У)-2.3 | Осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта                                                         | УК(У)-2.3В3 | Владеет методикой мониторинга за ходом реализации проекта                                                                                                        | УК(У)-2.3У3 | Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                              | УК(У)-2.333 | Знает этапы разработки и реализации проекта                                                                                   |
| УК(У)-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | И.УК(У)-3.1 | Планирует и корректирует свою социальную и профессиональную деятельность с учетом интересов, особенностей поведения и мнений людей, с которыми работает и взаимодействует                       | УК(У)-3.1В1 | Владеет навыками работы в команде                                                                                                                                | УК(У)-3.1У1 | Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своим профессиональным уровнем и личностными особенностями                         | УК(У)-3.131 | Знает психологию поведения людей в группе                                                                                     |
|         |                                                                                                                                                            | И.УК(У)-3.2 | Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды                                                                                                                   | УК(У)-3.2В2 | Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели | УК(У)-3.2У2 | Умеет организовать дискуссию по обсуждению заданной темы, а также результаты работы команды                                               | УК(У)-3.232 | Знает методы эффективного руководства коллективом                                                                             |
|         |                                                                                                                                                            | И.УК(У)-3.3 | Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды                                                                                                       | УК(У)-3.3В3 | Владеет навыками делегирования полномочий в группе                                                                                                               | УК(У)-3.3У3 | Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта                                     | УК(У)-3.333 | Знает основные принципы делегирования полномочий                                                                              |
| УК(У)-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | И.УК(У)-4.1 | Решает конкретные задачи профессиональной деятельности на основе академического и профессионального взаимодействия с учетом анализа мнений, предложений, идей отечественных и зарубежных коллег | УК(У)-4.1В1 | Владеет современными коммуникативными технологиями                                                                                                               | УК(У)-4.1У1 | Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач                               | УК(У)-4.131 | Знает методологию решения профессиональных задач с учетом анализа мнений, предложений, идей отечественных и зарубежных коллег |

|         |                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                         |             |                                                                                                                |             |                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                  | И.УК(У)-4.2 | Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)                                                                                                                                        | УК(У)-4.2В2 | Владеет навыками применения профессиональных языковых форм                                                                              | УК(У)-4.2У2 | Умеет составлять, переводить и редактировать академические тексты, в том числе на иностранном языке            | УК(У)-4.2З2 | Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка |
|         |                                                                                                  | И.УК(У)-4.3 | Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные                                                                                                                    | УК(У)-4.3В3 | Владеет опытом представления результатов академической и профессиональной деятельности                                                  | УК(У)-4.3У3 | Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь, в том числе на иностранном языке            | УК(У)-4.3З3 | Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации                   |
|         |                                                                                                  | И.УК(У)-4.4 | Планирует и организывает совещания, деловые беседы, дискуссии по заданной теме; аргументированно и конструктивно отстаивает свою точку зрения, позицию идею в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном языках | УК(У)-4.4В4 | Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации, в том числе на иностранном языке в академических и профессиональных дискуссиях | УК(У)-4.4У4 | Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения                                     | УК(У)-4.4З4 | Знает особенности и этапы деловой беседы                                                           |
| УК(У)-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | И.УК(У)-5.1 | Учитывает специфику ценностных систем различных культур, сформировавшихся в ходе исторического развития                                                                                                                                           | УК(У)-5.1В1 | Владеет способностью использовать знания о ценностных системах в процессе личной и профессиональной коммуникации                        | УК(У)-5.1У1 | Умеет учитывать ценностные системы различных культур в процессе личного и профессионального взаимодействия     | УК(У)-5.1З1 | Знает ценностные системы основных мировых культур                                                  |
|         |                                                                                                  | И.УК(У)-5.2 | Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей разных этносов и конфессий, других социальных групп                                                                        |             |                                                                                                                                         | УК(У)-5.2У2 | Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания различных форм мировоззрения | УК(У)-5.2З2 | Знает специфику различных форм мировоззрения                                                       |

|         |                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                            | И.УК(У)-5.3 | Обеспечивает создание не-дискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач                                                                                            | УК(У)-5.3В3 | Владеет способностью организовать межкультурную коммуникацию коллектив с учетом специфики системы ценностей его участников                                                                                                                                            | УК(У)-5.3У3 | Умеет взаимодействовать с представителями различных культур                                                                                                              | УК(У)-5.333 | Знает подходы к определению и интерпретации понятия «толерантность»                                                    |
| УК(У)-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способ ее совершенствования на основе самооценки | И.УК(У)-6.1 | Анализирует использование рабочего времени в широком спектре деятельности: планирование, распределение, постановка целей, делегирование полномочий, анализ временных затрат, мониторинг, организация, составление списков и расстановка приоритетов | УК(У)-6.1В1 | Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей                                                                                                                                                                                | УК(У)-6.1У1 | Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности                                                                                   | УК(У)-6.131 | Знает технологии организации времени и способы повышения эффективности его использования                               |
|         |                                                                                                                            | И.УК(У)-6.2 | Сочетает выполнение текущих производственных задач с повышением квалификации; корректирует планы в соответствии с имеющимися ресурсами                                                                                                              | УК(У)-6.2В2 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | УК(У)-6.2У2 | Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования                                                                                           | УК(У)-6.232 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям |
|         |                                                                                                                            | И.УК(У)-6.3 | Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда                                                                                                          | УК(У)-6.3В3 | Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные перспективы с учетом личностных и профессиональных потребностей                                                                                                                               | УК(У)-6.3У3 | Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные | УК(У)-6.333 | Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                 |

| Код компетенции и (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                           | Индикаторы достижения компетенции |                                                                                                                                                                                          | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                               |              |                                                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                                                           | Код                               | Наименование                                                                                                                                                                             | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                                               | Код          | Умения                                                                                                                                              | Код          | Знания                                                                                                                                                                      |
| ОПК(У)-1                 | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области | И.ОПК(У)-1.1                      | Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий                                          | ОПК(У)-1.1В1 /                                              | Владеет навыками решения задач в своей предметной области на основе физического и программного моделирования                                                                  | ОПК(У)-1.1У1 | Умеет применять средства физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | ОПК(У)-1.1З1 | Знает методы и средства формализации данных, собственно моделирования, постановки различных задач и решения их на модели, а также интерпретации результатов моделирования   |
|                          |                                                                                                                           | И.ОПК(У)-1.2                      | Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства                                                                  | ОПК(У)-1.2В4                                                | Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к трубопроводному транспорту углеводородов | ОПК(У)-1.2У4 | Умеет применять математические, естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности                                         | ОПК(У)-1.2З4 | Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов трубопроводного транспорта углеводородов |
|                          |                                                                                                                           | И.ОПК(У)-1.3                      | Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | ОПК(У)-1.3В5                                                | Владеет опытом выбора эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций                                            | ОПК(У)-1.3У5 | Умеет выбирать эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций                          | ОПК(У)-1.3З5 | Знает причины снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций                 |
| ОПК(У)-2                 | Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства                                                  | И.ОПК(У)-2.1                      | Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли                                                                         | ОПК(У)-2.1В1                                                | Владеет навыками использования алгоритма организации и выполнения работ в процессе проектирования объектов                                                                    | ОПК(У)-2.1У1 | Умеет осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического                                     | ОПК(У)-2.1З1 | Знает алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли                                                                         |



|          |                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                              |              |                                                                                                          |              |                                                                                                                              |              |                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                              |              | нефтегазовой отрасли                                                                                     |              | процесса, объекта                                                                                                            |              |                                                                                                                                                             |
|          |                                                                                                                                                  | И.ОПК(У)-2.2 | Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения                                                                            | ОПК(У)-2.2В2 | Владеет навыками определения содержания этапов процесса проектирования                                   | ОПК(У)-2.2У2 | Умеет выстраивать траекторию достижения поставленных целей                                                                   | ОПК(У)-2.232 | Знает основные требования к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов                                                         |
|          |                                                                                                                                                  | И.ОПК(У)-2.3 | Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач                                     | ОПК(У)-2.3В3 | Владеет навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов       | ОПК(У)-2.3У3 | Умеет анализировать исходные данные для составления технического проекта и проектирования технологического процесса, объекта | ОПК(У)-2.333 | Знает программно-информационные средства для автоматизации проектирования                                                                                   |
| ОПК(У)-3 | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | И.ОПК(У)-3.1 | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                           | ОПК(У)-3.1В1 | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчетов                                          | ОПК(У)3.1У1  | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчеты                                                                    | ОПК(У)3.131  | Знает порядок оформления, правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                    |
|          |                                                                                                                                                  | И.ОПК(У)-3.2 | Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации | ОПК(У)-3.2В2 | Владеет опытом составления аналитического обзора при подготовке магистерской диссертации                 | ОПК(У)3.2У2  | Умеет составлять аналитические обзоры при подготовке рефератов, публикаций                                                   | ОПК(У)3.232  | Знает правила подготовки рефератов                                                                                                                          |
| ОПК(У)-4 | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности  | И.ОПК(У)-4.1 | Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли                                                     | ОПК(У)-4.1В1 | Владеет опытом определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли | ОПК(У)4.1У1  | Умеет выявлять проблемные места в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов                          | ОПК(У)4.131  | Знает основные направления развития инновационных технологий в трубопроводном транспорте углеводородов, применения современных энергосберегающих технологий |
|          |                                                                                                                                                  | И.ОПК(У)-4.2 | Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности,                                                     | ОПК(У)-4.2В2 | Владеет навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической                   | ОПК(У)-4.2У2 | Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности,                               | ОПК(У)-4.232 | Знает приёмы обработки результатов научно-исследовательской, практической технической                                                                       |

|          |                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                   |              | используя имеющееся оборудование, приборы и материалы                                                                      |              | деятельности                                                                                                                                                                     |              | используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства                                       |              | деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК(У)-5 | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях | И.ОПК(У)-5.1 | Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе | ОПК(У)-5.1В1 | Владеет навыками анализа данных по эксплуатации и отказам оборудования объектов транспорта и хранения углеводородов, выявления недостатков в работе различных типов оборудования | ОПК(У)-5.1У1 | Умеет на профессиональном уровне выявлять недостатки в его работе                                                 | ОПК(У)-5.131 | Знает особенности работы различных типов оборудования                                                                                                                                                                                                                                       |
|          |                                                                                                                                                                                                   | И.ОПК(У)-5.2 | Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям                  | ОПК(У)-5.2В2 | Владеет опытом разработки рекомендаций и составления заключений по результатам лабораторных и технологических исследований                                                       | ОПК(У)-5.2У2 | Умеет интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям | ОПК(У)-5.232 | Знает этапы интерпретации результатов лабораторных и технологических исследований                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК(У)-6 | Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания                                    | И.ОПК(У)-6.1 | Демонстрирует знания основ педагогики и психологии                                                                         | ОПК(У)-6.1В1 | Владеет опытом участия в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программах                                                                        | ОПК(У)-6.1У1 | Умеет разрабатывать научно-методическое / учебно-методическое обеспечение при реализации рабочих программ         | ОПК(У)-6.131 | Знает требования федерального государственного образовательного стандарта, профессиональных стандартов в областях и сферах профессиональной деятельности: «Образование и наука», «Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа»; методологические основы профессионального обеспечения |

|  |  |              |                                                                       |              |                                      |              |                                                                                         |              |                                     |
|--|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|
|  |  | И.ОПК(У)-6.2 | Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей | ОПК(У)-6.2B2 | Обладает опытом общения с аудиторией | ОПК(У)-6.2У2 | Умеет применять традиционные и современные приемы риторики для выступлений, презентаций | ОПК(У)-6.232 | Знает механизмы работы с аудиторией |
|--|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                                                                        | Индикаторы достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                        | Код                               | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Код         | Умения                                                                                                                                                                                                             | Код         | Знания                                                                                                                                                                                    |
| ПК(У)-1                | Способность разрабатывать методическое обеспечение для первичной и периодической подготовки и аттестации специалистов в области трубопроводного транспорта углеводородов                                               | И.ПК(У)-1.1                       | Способен участвовать в разработке методических документов по вопросам организации и проведения работ по повышению надежности оборудования и безопасности процессов в трубопроводном транспорте углеводородов, подготовки и аттестации в указанной профессиональной деятельности | ПК(У)-1.1B1                                                 | Владеет навыками разработки методических документов по вопросам организации и проведения работ по повышению надежности оборудования и безопасности процессов в трубопроводном транспорте углеводородов                                                                                            | ПК(У)-1.1У1 | Умеет разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательной программы                                                                                                                                      | ПК(У)-1.131 | Знает методологические основы современного профессионального образования, требования ФГОС, профессиональных стандартов                                                                    |
| ПК(У)-2                | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа                                                             | ПК(У)-2.1B1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных дефектов | ПК(У)-2.1У1 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации | ПК(У)-2.131 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем |
| ПК(У)-3                | Способность оценивать экономическую эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                             | И.ПК(У)-3.1                       | Способен оценивать экономическую эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                                                                                         | ПК(У)-3.1B1                                                 | Владеет методиками расчета экономической эффективности модернизации оборудования                                                                                                                                                                                                                  | ПК(У)-3.1У1 | Умеет оценивать экономическую эффективность внедрения новой техники, технологий, инновационных решений                                                                                                             | ПК(У)-3.131 | Знает научно-технические достижения, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов                                        |
| ПК(У)-4                | Способность обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу                                                                                                                                                | И.ПК(У)-4.1                       | Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                         | ПК(У)-4.1B1                                                 | Владеет методами проведения технических расчетов и определение эффективности эксплуатации оборудования                                                                                                                                                                                            | ПК(У)-4.1У1 | Умеет анализировать показатели работы оборудования; планировать, организовывать, проводить и координировать работу по                                                                                              | ПК(У)-4.131 | Знает отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие                                                                                             |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС)                                                                                                                                                                                                       | Индикаторы достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                             |             |                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                                                                       | Код                               | Наименование                                                                                                                                                                                                                       | Код                                                         | Владение опытом                                                                                                                             | Код         | Умения                                                                                                                                                                              | Код         | Знания                                                                                                                                                                                                             |
|                        | технологического оборудования нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                             |             | прогнозу технического состояния и разработке мероприятий по снижению эксплуатационных рисков                                                                                        |             | требования к эксплуатации оборудования нефтеперекачивающих и компрессорных станций; Стандарты безопасности труда, требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах                        |
| ПК(У)-5                | Способность участвовать в управлении технологическими комплексами, принимать решения в условиях неопределенности                                                                                                                      | И.ПК(У)-5.1                       | Способен участвовать в управлении технологическими комплексами, принимать решения в условиях неопределенности                                                                                                                      | ПК(У)-5.1В1                                                 | Владеет технологиями технического контроля и диагностирования объектов транспорта и хранения углеводородов конкретными методами             | ПК(У)-5.1У1 | Умеет принимать рациональные решения по оптимизации режима работы и форм обслуживания оборудования                                                                                  | ПК(У)-5.131 | Знает технологии транспортировки нефти и газа по магистральным трубопроводам; методы организации и технология приведения технического обслуживания и ремонта оборудования трубопроводного транспорта углеводородов |
| ПК(У)-6                | Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | И.ПК(У)-6.1                       | Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | ПК(У)-6.1В1                                                 | Владеет навыками разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности                                        | ПК(У)-6.1У1 | Умеет реализовывать проекты, различные процессы производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | ПК(У)-6.131 | Знает научно-техническую документацию по проектированию, строительству и реконструкции объектов транспорта нефти газа                                                                                              |
| ПК(У)-7                | Способность применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой                                                 | И.ПК(У)-7.1                       | Способен применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                   | ПК(У)-7.1В1                                                 | Владеет навыками работы со стандартными программами проектирования технологических процессов, технических устройств, аппаратов и механизмов | ПК(У)-7.1У1 | Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов                                                                                               | ПК(У)-7.131 | Знает методы и средства проектирования                                                                                                                                                                             |

| Код компетенции (СУОС) | Наименование компетенции (СУОС) | Индикаторы достижения компетенции |              | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                 |     |        |     |        |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----|--------|-----|--------|
|                        |                                 | Код                               | Наименование | Код                                                         | Владение опытом | Код | Умения | Код | Знания |
|                        | профессиональной деятельности   |                                   |              |                                                             |                 |     |        |     |        |

### 3. Паспорта компетенций (этапы формирования компетенций)

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами и практиками):

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                | Код                                                         | Наименование                                                                                                                      |
| Блок 1. Дисциплины                                            |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                                   |
| Базовая часть                                                 |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                                   |
| Модуль общенаучных дисциплин                                  |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |                                                                                                                                   |
| Философские и методологические проблемы науки и техники       | 2       | УК(У)-1         | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | И.УК(У)-1.1                       | Анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними                                                                                                                                       | УК(У)-1.131                                                 | Знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-1.1У1                                                 | Умеет выделять составляющие проблемной ситуации                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-1.1В1                                                 | Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            | И.УК(У)-1.2                       | Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению                                                                                             | УК(У)-1.232                                                 | Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-1.2У2                                                 | Умеет определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, умеет проектировать процессы по их устранению |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-1.2В2                                                 | Владеет методиками постановки цели, определения способов ее достижения                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            | И.УК(У)-1.3                       | Разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и других современных междисциплинарных подходов; обосновывает выбор темы исследований на основе анализа явлений и процессов в конкретной | УК(У)-1.333                                                 | Знает критерии, нормы и стандарты научного знания                                                                                 |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-1.3У3                                                 | Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                   | УК(У)-1.3В3                                                 | Владеет способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной                                                     |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                       | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                              | Код                                                         | Наименование                                                                                                                  |
|                                                               |         | УК(У)-5         | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                               |                                   | области научного знания                                                                                                                                                                         |                                                             | научной концепции                                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                | И.УК(У)-5.1                       | Учитывает специфику ценностных систем различных культур, сформировавшихся в ходе исторического развития                                                                                         | УК(У)-5.131                                                 | Знает ценностные системы основных мировых культур                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-5.1У1                                                 | Умеет учитывать ценностные системы различных культур в процессе личного и профессионального взаимодействия                    |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-5.1В1                                                 | Владеет способностью использовать знания о ценностных системах в процессе личной и профессиональной коммуникации              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                | И.УК(У)-5.2                       | Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей разных этносов и конфессий, других социальных групп                      | УК(У)-5.231                                                 | Знает специфику различных форм мировоззрения                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-5.2У1                                                 | Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания о различных формах мировоззрения            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                | И.УК(У)-5.3                       | Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач                                         | УК(У)-5.331                                                 | Знает подходы к определению и интерпретации понятия «толерантность»                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-5.3У1                                                 | Умеет взаимодействовать с представителями различных культур                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-5.3В1                                                 | Владеет способностью организовать межкультурную коммуникацию коллектива с учетом специфики системы ценностей его участников   |
| Профессиональная подготовка на английском языке               | 1, 2    | УК(У)-4         | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия | И.УК(У)-4.1                       | Решает конкретные задачи профессиональной деятельности на основе академического и профессионального взаимодействия с учетом анализа мнений, предложений, идей отечественных и зарубежных коллег | УК(У)-4.131                                                 | Знает методологию решения профессиональных задач с учетом анализа мнений, предложений, идей отечественных и зарубежных коллег |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-4.1У1                                                 | Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-4.1В1                                                 | Владеет современными коммуникативными технологиями                                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                | И.УК(У)-4.2                       | Составляет, переводит и редактирует различные                                                                                                                                                   | УК(У)-4.232                                                 | Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности                                                            |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции                                                                                      | Наименование компетенции                                                                                                                         | Индикаторы достижения компетенций                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)                                         |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  | Код индикатора                                                                                                   | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                 | Код                                                                                                 | Наименование                                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  | академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | современного иностранного языка                                                                                                                                                                                    |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.2У2                                                                                         | Умеет составлять, переводить и редактировать академические тексты, в том числе на иностранном языке                                                                                                                |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.2В2                                                                                         | Владеет навыками применения профессиональных языковых форм                                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  | И.УК(У)-4.4                                                                                                      | Планирует и организывает совещания, деловые беседы, дискуссии по заданной теме; аргументированно и конструктивно отстаивает свою точку зрения, позицию, идею в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном языках | УК(У)-4.34                                                                                          | Знает особенности и этапы деловой беседы                                                                                                                                                                           |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.У4                                                                                          | Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.В4                                                                                          | Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации, в том числе на иностранном языке в академических и профессиональных дискуссиях                                                                            |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  | Модуль общепрофессиональных дисциплин                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |
| Управление нефтегазовыми системами                            | 1       | ОПК(У)-3                                                                                             | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | И.ОПК(У)-3.1                                                                                                     | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)3.131                                                                                         | Знает порядок оформления правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                                                            |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)3.1У1                                                                                         | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчеты                                                                                                                                                          |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1В1                                                                                        | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчетов                                                                                                                                                    |
|                                                               |         | ПК(У)-5                                                                                              | Способность участвовать в управлении технологическими комплексами, принимать решения в условиях неопределенности                                 | И.ПК(У)-5.1                                                                                                      | Способен участвовать в управлении технологическими комплексами, принимать решения в условиях неопределенности                                                                                                                                      | ПК(У)-5.131                                                                                         | Знает технологии транспортировки нефти и газа по магистральным трубопроводам; методы организации и технология приведения технического обслуживания и ремонта оборудования трубопроводного транспорта углеводородов |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-5.1У1                                                                                         | Умеет принимать рациональные решения по оптимизации режима работы и форм обслуживания оборудования                                                                                                                 |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-5.1В1                                                                                         | Владеет технологиями технического контроля и диагностирования объектов транспорта и хранения углеводородов конкретными методами                                                                                    |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    | Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли. Методы                                 |                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                             | УК(У)-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), | И.УК(У)-4.3                                                                                                                                      | Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая | УК(У)-4.333                                                                                                                                                                                                                                        | Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации                    |                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                               |         |                                                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                  | УК(У)-4.3У3                                                                                                                                                                                                                                        | Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь, в том числе на иностранном языке |                                                                                                                                                                                                                    |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)                       | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                               | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                       |
| математической физики                                                               |         | ОПК(У)-1        | для академического и профессионального взаимодействия<br><br>Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                                 |                                   | международные                                                                                                                                                                                                       | УК(У)-4.3В3                                                 | Владеет опытом представления результатов академической и профессиональной деятельности                                                                                                                             |
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | И.ОПК(У)-1.1                      | Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий                                                                     | ОПК(У)-1.131                                                | Знает методы и средства формализации данных, собственно моделирования, постановки различных задач и решения их на модели, а также интерпретации результатов моделирования                                          |
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-1.1У1                                                | Умеет применять средства физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий                                                                |
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-1.1В1                                                | Владеет навыками решения задач в своей предметной области на основе физического и программного моделирования                                                                                                       |
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | И.ОПК(У)-1.2                      | Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства                                                                                             | ОПК(У)-1.232                                                | Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов трубопроводного транспорта углеводородов                                        |
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-1.2У2                                                | Умеет применять математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности                                                                                                          |
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-1.2В2                                                | Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к трубопроводному транспорту углеводородов                                      |
| Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту нефтегазового оборудования | 1       | ПК(У)-2         | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                          |
|                                                                                     |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации |



| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)                    | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                         | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                      | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                  |         | ПК(У)-4         | Способность обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли |                                   |                                                                                                                                         | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных дефектов |
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            | И.ПК(У)-4.1                       | Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли                 | ПК(У)-4.131                                                 | Знает отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования нефтеперекачивающих и компрессорных стаций; Стандарты безопасности труда, требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах          |
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                         | ПК(У)-4.1У1                                                 | Умеет анализировать показатели работы оборудования; планировать, организовывать, проводить и координировать работу по прогнозу технического состояния и разработке мероприятий по снижению эксплуатационных рисков                                                                                |
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                         | ПК(У)-4.1В1                                                 | Владеет методами проведения технических расчетов и определение эффективности эксплуатации оборудования                                                                                                                                                                                            |
| Экономика и управление нефтегазовым производством. Техничко-экономический анализ | 1       | УК(У)-2         | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                            | И.УК(У)-2.3                       | Осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта | УК(У)-2.333                                                 | Знает этапы разработки и реализации проекта                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                         | УК(У)-2.3У3                                                 | Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                         | УК(У)-2.3В3                                                 | Владеет методикой мониторинга за ходом реализации проекта                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                  |         | ПК(У)-3         | Способность оценивать экономическую эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов | И.ПК(У)-3.1                       | Способен оценивать экономическую эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                 | ПК(У)-3.131                                                 | Знает научно-технические достижения, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов                                                                                                                                                |
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                         | ПК(У)-3.1У1                                                 | Умеет оценивать экономическую эффективность внедрения новой техники, технологий, инновационных решений                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                  |         |                 |                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                         | ПК(У)-3.1В1                                                 | Владеет методиками расчета экономической эффективности модернизации оборудования                                                                                                                                                                                                                  |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)   | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                          | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин                 |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Дисциплины по выбору студента                                   | 1       | УК(У)-6         | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                       | И.УК(У)-6.1                       | Анализирует использование рабочего времени в широком спектре деятельности: планирование, распределение, постановка целей, делегирование полномочий, анализ временных затрат, мониторинг, организация, составление списков и расстановка приоритетов | УК(У)-6.131                                                 | Знает технологии организации времени и способы повышения эффективности его использования                                                                                                                                                                              |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.1У1                                                 | Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности                                                                                                                                                                                |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.1В1                                                 | Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей                                                                                                                                                                                |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   | И.УК(У)-6.2                       | Сочетает выполнение текущих производственных задач с повышением квалификации; корректирует планы в соответствии с имеющимися ресурсами                                                                                                              | УК(У)-6.232                                                 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям                                                                                                                                                |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.2У2                                                 | Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования                                                                                                                                                                                        |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.2В2                                                 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   | И.УК(У)-6.3                       | Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда                                                                                                          | УК(У)-6.333                                                 | Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.3У3                                                 | Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные                                                                                              |
|                                                                 |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.3В3                                                 | Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные перспективы с учетом личностных и профессиональных потребностей                                                                                                                               |
| Вариативная часть                                               |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Междисциплинарный профессиональный модуль                       |         |                 |                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ | 2       | ПК(У)-2         | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими                                                                                     | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                                                                             |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                               | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Обеспечение единства измерений на нефтегазовых объектах       | 2       | ОПК(У)-1        | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                                                                                              | И.ОПК(У)-1.2                      | Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства                                                                                             | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных дефектов |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-1.232                                                | Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                                                       |
|                                                               |         | ПК(У)-2         | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | ОПК(У)-1.2У2                                                | Умеет применять математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-1.2В2                                                | Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к трубопроводному транспорту углеводородов                                                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации                                                                                |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)                                      | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                          | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    |         |                 |                                                                                                                                                                                                   | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                              | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                    |         |                 |                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                 | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных дефектов |
| Современные представления о нефтегазовых дисперсных системах                                       | 3       | ОПК(У)-1        | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                                                                         | И.ОПК(У)-1.2                      | Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства                         | ОПК(У)-1.232                                                | Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                                                       |
|                                                                                                    |         |                 |                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.2У2                                                | Умеет применять математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                    |         |                 |                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.2В2                                                | Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к трубопроводному транспорту углеводородов                                                                                                                     |
|                                                                                                    |         | ОПК(У)-5        | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях | И.ОПК(У)-5.2                      | Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям                                       | ОПК(У)-5.232                                                | Знает этапы интерпретации результатов лабораторных и технологических исследований                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                    |         |                 |                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-5.2У2                                                | Умеет интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                    |         |                 |                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-5.2В2                                                | Владеет опытом разработки рекомендаций и составления заключений по результатам лабораторных и технологических исследований                                                                                                                                                                        |
| Основы интегрированного моделирования для прогнозирования и мониторинга производственных процессов | 2       | ОПК(У)-1        | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                                                                         | И.ОПК(У)-1.1                      | Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | ОПК(У)-1.131                                                | Знает методы и средства формализации данных, собственно моделирования, постановки различных задач и решения их на модели, а также интерпретации результатов моделирования                                                                                                                         |
|                                                                                                    |         |                 |                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.1У1                                                | Умеет применять средства физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий                                                                                                                                               |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)  | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                             | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)                                                  |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                 | Код                                                                                                          | Наименование                                                                                                                                                                        |
|                                                                |         | ОПК(У)-3        |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   | ОПК(У)-1.1В1                                                                                                                                                                                                                       | Владеет навыками решения задач в своей предметной области на основе физического и программного моделирования |                                                                                                                                                                                     |
|                                                                |         |                 | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии                                                                                     | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)-3.131                                                                                                 | Знает порядок оформления правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                             |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1У1                                                                                                 | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчёты                                                                                                                           |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1В1                                                                                                 | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчётов                                                                                                                     |
| Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль          |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |
| Автоматизация проектирования систем трубопроводного транспорта | 3       | ОПК(У)-3        | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии                                                                                     | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)-3.131                                                                                                 | Знает порядок оформления правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                             |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1У1                                                                                                 | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчёты                                                                                                                           |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1В1                                                                                                 | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчётов                                                                                                                     |
|                                                                |         | ПК(У)-6         | Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | И.ПК(У)-6.1                       | Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | ПК(У)-6.131                                                                                                  | Знает научно-техническую документацию по проектированию, строительству и реконструкции объектов транспорта нефти газа                                                               |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-6.1У1                                                                                                  | Умеет реализовывать проекты, различные процессы производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-6.1В1                                                                                                  | Владеет навыками разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности                                                                                |
|                                                                |         | ПК(У)-7         | Способность применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                  | И.ПК(У)-7.1                       | Способен применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                   | ПК(У)-7.131                                                                                                  | Знает методы и средства проектирования                                                                                                                                              |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-7.1У1                                                                                                  | Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов                                                                                               |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-7.1В1                                                                                                  | Владеет навыками работы со стандартными программами проектирования технологических процессов, технических устройств, аппаратов и механизмов                                         |
|                                                                |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)               | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                         | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                 | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                        |
| Основы автоматизации производственных процессов в трубопроводном транспорте | 3       | ОПК(У)-3        | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)-3.131                                                | Знает порядок оформления, правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                            |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчёты                                                                                                                           |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчётов                                                                                                                     |
|                                                                             |         | ПК(У)-6         |                                                                                                                                                  | И.ПК(У)-6.1                       | Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | ПК(У)-6.131                                                 | Знает научно-техническую документацию по проектированию, строительству и реконструкции объектов транспорта нефти газа                                                               |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-6.1У1                                                 | Умеет реализовывать проекты, различные процессы производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-6.1В1                                                 | Владеет навыками разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности                                                                                |
|                                                                             |         | ПК(У)-7         |                                                                                                                                                  | И.ПК(У)-7.1                       | Способен применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                   | ПК(У)-7.131                                                 | Знает методы и средства проектирования                                                                                                                                              |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-7.1У1                                                 | Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов                                                                                               |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-7.1В1                                                 | Владеет навыками работы со стандартными программами проектирования технологических процессов, технических устройств, аппаратов и механизмов                                         |
| Надежность и прочность объектов транспорта нефти и газа                     | 3       | ОПК(У)-3        | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)-3.131                                                | Знает порядок оформления, правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                            |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчёты                                                                                                                           |
|                                                                             |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчётов                                                                                                                     |
|                                                                             |         | ПК(У)-2         |                                                                                                                                                  | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль,                                                                                                                            | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту,                                                          |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции         | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Прочность оборудования транспорта нефти и газа                | 3       | ОПК(У)-3<br><br>ПК(У)-2 | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии<br>Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа |                                   | техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа                                                                                                         |                                                             | диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации                                                                                |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных дефектов |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                                                                                                  | ОПК(У)-3.131                                                | Знает порядок оформления, правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчеты                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчетов                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                                                                                                         |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации                                                                                |
|                                                               |         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту,                                                                                 |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                               | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                             | оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных дефектов                                                                                                                                                                                                                   |
| Мониторинг оборудования трубопроводного транспорта            | 3       | ПК(У)-2         | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных дефектов |
| Мониторинг оборудования трубопроводов                         | 3       | ПК(У)-2         | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества                                                    |



| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                              | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                 |                                                             | выполнения работ по устранению выявленных дефектов                                                                                                                            |
| Научно-исследовательская работа в семестре                    | 1,2,3   | УК(У)-4         | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | И.УК(У)-4.3                       | Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные                  | УК(У)-4.333                                                 | Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации                                                                                              |
|                                                               |         | ОПК(У)-1        | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                                  | И.ОПК(У)-1.1                      | Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | УК(У)-4.3У3                                                 | Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь, в том числе на иностранном языке                                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                 | УК(У)-4.3В3                                                 | Владеет опытом представления результатов академической и профессиональной деятельности                                                                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.131                                                | Знает методы и средства формализации данных, собственно моделирования, постановки различных задач и решения их на модели, а также интерпретации результатов моделирования     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.1У1                                                | Умеет применять средства физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.1В1                                                | Владеет навыками решения задач в своей предметной области на основе физического и программного моделирования                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            | И.ОПК(У)-1.2                      | Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства                         | ОПК(У)-1.232                                                | Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов трубопроводного транспорта углеводородов   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.2У2                                                | Умеет применять математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.2В2                                                | Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к трубопроводному транспорту углеводородов |
|                                                               |         | ОПК(У)-3        | Способен разрабатывать научно-техническую,                                                                                                                 | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                              | ОПК(У)-3.131                                                | Знает порядок оформления правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                       |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                       | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                 | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |         |                 | проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчёты                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчётов                                                                                                                                                                                                                                   |
| Блок 2. Практики                                              |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Вариативная часть                                             |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Учебная практика                                              |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Основы педагогической деятельности                            | 1       | УК(У)-4         | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия     | И.УК(У)-4.1                       | Решает конкретные задачи профессиональной деятельности на основе академического и профессионального взаимодействия с учетом анализа мнений, предложений, идей отечественных и зарубежных коллег                                                    | УК(У)-4.131                                                 | Знает методологию решения профессиональных задач с учетом анализа мнений, предложений, идей отечественных и зарубежных коллег                                                                                                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-1.4У1                                                 | Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-1.4В1                                                 | Владеет современными коммуникативными технологиями                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                | И.УК(У)-4.4                       | Планирует и организывает совещания, деловые беседы, дискуссии по заданной теме; аргументированно и конструктивно отстаивает свою точку зрения, позицию, идею в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном языках | УК(У)-4.434                                                 | Знает особенности и этапы деловой беседы                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.4У4                                                 | Умеет использовать коммуникативные стратегии, адекватные ситуациям общения                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | УК(У)-4.4В4                                                 | Владеет навыками ведения корректной устной коммуникации, в том числе на иностранном языке в академических и профессиональных дискуссиях                                                                                                                                                           |
|                                                               |         | ОПК(У)-6        | Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания | И.ОПК(У)-6.1                      | Демонстрирует знания основ педагогики и психологии                                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)-6.131                                                | Знает требования федерального государственного образовательного стандарта, профессиональных стандартов в областях и сферах профессиональной деятельности:<br>«Образование и наука»,<br>«Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа»; методологические основы профессионального обеспечения |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-6.1У1                                                | Умеет разрабатывать научно-методическое / учебно-методическое обеспечение при реализации рабочих программ                                                                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-6.1В1                                                | Владеет опытом участия в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программах                                                                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-1                                                     | Способность разрабатывать методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                               | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                           | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                        | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                           |
| Педагогическая практика                                       | 2       |                 | для первичной и периодической подготовки и аттестации специалистов в области трубопроводного транспорта углеводородов  |                                   | документов по вопросам организации и проведения работ по повышению надежности оборудования и безопасности процессов в трубопроводном транспорте углеводородов, подготовки и аттестации в указанной профессиональной деятельности                          |                                                             | образования, требования ФГОС, профессиональных стандартов                                                                                                                                              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК(У)-1.1У1                                                 | Умеет разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательной программы                                                                                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК(У)-1.1В1                                                 | Владеет навыками разработки методических документов по вопросам организации и проведения работ по повышению надежности оборудования и безопасности процессов в трубопроводном транспорте углеводородов |
|                                                               |         | УК(У)-3         | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | И.УК(У)-3.1                       | Планирует и корректирует свою социальную и профессиональную деятельность с учетом интересов, особенностей поведения и мнений людей, с которыми работает и взаимодействует                                                                                 | УК(У)-3.131                                                 | Знает психологию поведения людей в группе                                                                                                                                                              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-3.1У1                                                 | Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своим профессиональным уровнем и личностными особенностями                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-3.1В1                                                 | Владеет навыками работы в команде                                                                                                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        | И.УК(У)-3.2                       | Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды                                                                                                                                                                             | УК(У)-3.232                                                 | Знает методы эффективного руководства коллективом                                                                                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-3.2У2                                                 | Умеет организовать дискуссию по обсуждению заданной темы, а также результатов работы команды                                                                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-3.2В2                                                 | Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        | И.УК(У)-3.3                       | Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды                                                                                                                                                                 | УК(У)-3.333                                                 | Знает основные принципы делегирования полномочий                                                                                                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-3.3У3                                                 | Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта                                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-3.3В3                                                 | Владеет навыками делегирования полномочий в группе                                                                                                                                                     |
|                                                               |         | УК(У)-5         | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                       | И.УК(У)-5.1                       | Осуществляет профессиональную и социальную деятельность с учетом особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения, в том числе особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий | УК(У)-5.131                                                 | Знает специфику различных форм мировоззрения                                                                                                                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-5.1У1                                                 | Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя знания о различных формах мировоззрения                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           | УК(У)-5.1В1                                                 | Владеет опытом осуществлять профессиональную и социальную деятельность с учетом особенностей поведения и мотивации людей различного                                                                    |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр                                                                                                                                | Код компетенции           | Наименование компетенции                                                                                                                                                 | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                                              | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             | социального и культурного происхождения                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        | ОПК(У)-6                  | Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания           | И.ОПК(У)-6.2                      | Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей                                                                                                                                                                                                           | ОПК(У)-6.232                                                | Знает механизмы работы с аудиторией                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)-6.2У2                                                | Умеет применять традиционные и современные приёмы риторики для выступлений, презентаций                                                                                                                                                             |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК(У)-6.2В2                                                | Обладает опытом общения с аудиторией                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        | ПК(У)-1                   | Способность разрабатывать методическое обеспечение для первичной и периодической подготовки и аттестации специалистов в области трубопроводного транспорта углеводородов | И.ПК(У)-1.1                       | Способен участвовать в разработке методических документов по вопросам организации и проведения работ по повышению надежности оборудования и безопасности процессов в трубопроводном транспорте углеводородов, подготовки и аттестации в указанной профессиональной деятельности | ПК(У)-1.131                                                 | Знает методологические основы современного профессионального образования, требования ФГОС, профессиональных стандартов                                                                                                                              |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК(У)-1.1У1                                                 | Умеет разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательной программы                                                                                                                                                                       |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК(У)-1.1В1                                                 | Владеет навыками разработки методических документов по вопросам организации и проведения работ по повышению надежности оборудования и безопасности процессов в трубопроводном транспорте углеводородов                                              |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        | Производственная практика |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        | Ознакомительная           | 2                                                                                                                                                                        | УК(У)-6                           | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                                                                     | И.УК(У)-6.1                                                 | Анализирует использование рабочего времени в широком спектре деятельности: планирование, распределение, постановка целей, делегирование полномочий, анализ временных затрат, мониторинг, организация, составление списков и расстановка приоритетов | УК(У)-6.131 | Знает технологии организации времени и способы повышения эффективности его использования |
| УК(У)-6.1У1                                                   | Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности                                                 |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                          |
| УК(У)-6.1В1                                                   | Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей                                                 |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                          |
| И.УК(У)-6.2                                                   | Сочетает выполнение текущих производственных задач с повышением квалификации; корректирует планы в соответствии с имеющимися ресурсами |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-6.232                                                 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям                                                                                                                              |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-6.2У2                                                 | Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования                                                                                                                                                                      |             |                                                                                          |
|                                                               |                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                          |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | УК(У)-6.2В2                                                 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,                                                    |             |                                                                                          |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                         | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                            | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            |                                                             | временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда                                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  | И.УК(У)-6.3                       | Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда | УК(У)-6.333                                                 | Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | УК(У)-6.3У3                                                 | Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | УК(У)-6.3В3                                                 | Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные перспективы с учетом личностных и профессиональных потребностей                                  |
|                                                               |         | ОПК(У)-2        | Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства                                                                         | И. ОПК (У)-2.1                    | Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли                           | ОПК(У)-2.131                                                | Знает алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | ОПК(У)-2.1У1                                                | Умеет осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | ОПК(У)-2.1В1                                                | Владеет навыками использования алгоритма организации и выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  | И.ОПК(У)-2.2                      | Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения                                                                          | ОПК(У)-2.232                                                | Знает основные требования к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | ОПК(У)-2.2У2                                                | Умеет выстраивать траекторию достижения поставленных целей                                                                                                               |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | ОПК(У)-2.2В2                                                | Владеет навыками определения содержания этапов процесса проектирования                                                                                                   |
|                                                               |         | ОПК(У)-3        | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                         | ОПК(У)-3.131                                                | Знает порядок оформления правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчеты                                                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчетов                                                                                                          |
|                                                               |         | ОПК(У)-4        | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности  | И. ОПК (У)-4.1                    | Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли                                                   | ОПК(У)-4.131                                                | Знает основные направления развития инновационных технологий в трубопроводном транспорте углеводородов, применения современных энергосберегающих технологий              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                            | ОПК(У)-4.1У1                                                | Умеет выявлять проблемные места в области эксплуатации объектов транспорта                                                                                               |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                               |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             | и хранения углеводородов                                                                                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-4.1В1                                                | Владеет опытом определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             | И.ОПК(У)-4.2                      | Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы                                                                                                      | ОПК(У)-4.232                                                | Знает приёмы обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-4.2У2                                                | Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-4.2В2                                                | Владеет навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности                                                                        |
|                                                               |         | ПК(У)-3         | Способность оценивать эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                | И.ПК(У)-3.1                       | Способен оценивать эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                                                                           | ПК(У)-3.131                                                 | Знает научно-технические достижения, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-3.1У1                                                 | Умеет оценивать риски внедрения новой техники, технологий, инновационных решений                                                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-3.1В1                                                 | Владеет методиками расчета эффективности модернизации оборудования                                                                                                         |
| Технологическая                                               | 4       | УК(У)-6         | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | И.УК(У)-6.1                       | Анализирует использование рабочего времени в широком спектре деятельности: планирование, распределение, постановка целей, делегирование полномочий, анализ временных затрат, мониторинг, организация, составление списков и расстановка приоритетов | УК(У)-6.131                                                 | Знает технологии организации времени и способы повышения эффективности его использования                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.1У1                                                 | Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.1В1                                                 | Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             | И.УК(У)-6.2                       | Сочетает выполнение текущих производственных задач с повышением квалификации; корректирует планы в соответствии с имеющимися ресурсами                                                                                                              | УК(У)-6.232                                                 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.2У2                                                 | Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.2В2                                                 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных                  |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                         | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                          | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                       | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                             | возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда                                                              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  | И.УК(У)-6.3                       | Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда                                               | УК(У)-6.333                                                 | Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | УК(У)-6.3У3                                                 | Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности; распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | УК(У)-6.3В3                                                 | Владеет навыками распределения задач на долго-, средне- и краткосрочные перспективы с учетом личностных и профессиональных потребностей                                  |
|                                                               |         | ОПК(У)-1        | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области                        | И.ОПК(У)-1.3                      | Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций | ОПК(У)-1.333                                                | Знает причины снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-1.3У3                                                | Умеет выбирать эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций                                               |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-1.3В3                                                | Владеет опытом выбора эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций                                       |
|                                                               |         | ОПК(У)-3        | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                                                                       | ОПК(У)-3.131                                                | Знает порядок оформления правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчеты                                                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчетов                                                                                                          |
|                                                               |         | ОПК(У)-4        | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности  | И. ОПК (У)-4.1                    | Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли                                                                                                 | ОПК(У)-4.131                                                | Знает основные направления развития инновационных технологий в трубопроводном транспорте углеводородов, применения современных энергосберегающих технологий              |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-4.1У1                                                | Умеет выявлять проблемные места в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                  |                                   |                                                                                                                                                                                          | ОПК(У)-4.1В1                                                | Владеет опытом определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли                                                                 |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                               | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        | И.ОПК(У)-4.2                      | Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы                                                                      | ОПК(У)-4.232                                                | Знает приёмы обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-4.2У2                                                | Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства                                                                                                               |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-4.2В2                                                | Владеет навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |         | ОПК(У)-5        | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях                      | И.ОПК(У)-5.1                      | Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе                                                                                          | ОПК(У)-5.131                                                | Знает особенности работы различных типов оборудования                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-5.1У1                                                | Умеет на профессиональном уровне выявлять недостатки в его работе                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ОПК(У)-5.1В1                                                | Владеет навыками анализа данных по эксплуатации и отказам оборудования объектов транспорта и хранения углеводородов, выявления недостатков в работе различных типов оборудования                                                                                                         |
|                                                               |         | ПК(У)-2         | Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | И.ПК(У)-2.1                       | Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в трубопроводном транспорте нефти и газа | ПК(У)-2.131                                                 | Знает назначение, устройство и принципы работы оборудования; технические регламенты по техническому обслуживанию, ремонту, диагностическому обследованию оборудования, установок и систем                                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1У1                                                 | Умеет организовать, проводить, руководить расчетами и экспериментальными работами по оценке технического состояния оборудования; производить идентификацию угроз для конкретных объектов и условий их эксплуатации                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет опытом организации производственного процесса, анализа технического состояния оборудования трубопроводного транспорта нефти и газа; определения объемов работ по его техническому обслуживанию и ремонту, оцениванию объема и качества выполнения работ по устранению выявленных |



| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                                     | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                                  | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             | дефектов                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                               |         | ПК(У)-4         | Способность обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли  | И.ПК(У)-4.1                       | Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли                                                                                                                             | ПК(У)-4.131                                                 | Знает отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования нефтеперекачивающих и компрессорных стаций; Стандарты безопасности труда, требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-4.1У1                                                 | Умеет анализировать показатели работы оборудования; планировать, организовывать, проводить и координировать работу по прогнозу технического состояния и разработке мероприятий по снижению эксплуатационных рисков                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-4.1В1                                                 | Владеет методами проведения технических расчетов и определение эффективности эксплуатации оборудования                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |         | ПК(У)-5         | Способность участвовать в управлении технологическими комплексами, принимать решения в условиях неопределенности            | И.ПК(У)-5.1                       | Способен участвовать в управлении технологическими комплексами, принимать решения в условиях неопределенности                                                                                                                                       | ПК(У)-5.131                                                 | Знает технологии транспортировки нефти и газа по магистральным трубопроводам; методы организации и технология приведения технического обслуживания и ремонта оборудования трубопроводного транспорта углеводородов                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-5.1У1                                                 | Умеет принимать рациональные решения по оптимизации режима работы и форм обслуживания оборудования                                                                                                                                                                                       |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК(У)-5.1В1                                                 | Владеет технологиями технического контроля и диагностирования объектов транспорта и хранения углеводородов конкретными методами                                                                                                                                                          |
| Преддипломная практика                                        | 4       | УК(У)-6         | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | И.УК(У)-6.1                       | Анализирует использование рабочего времени в широком спектре деятельности: планирование, распределение, постановка целей, делегирование полномочий, анализ временных затрат, мониторинг, организация, составление списков и расстановка приоритетов | УК(У)-6.131                                                 | Знает технологии организации времени и способы повышения эффективности его использования                                                                                                                                                                                                 |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.1У1                                                 | Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | УК(У)-6.1В1                                                 | Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей                                                                                                                                                                                                   |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                  | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                              | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                  |
|                                                               |         | ОПК(У)-1        | Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области | И. ОПК (У)-1.1                    | Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий | ОПК(У)-1.131                                                | Знает методы и средства формализации данных, собственно моделирования, постановки различных задач и решения их на модели, а также интерпретации результатов моделирования     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.1У1                                                | Умеет применять средства физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.1В1                                                | Владеет навыками решения задач в своей предметной области на основе физического и программного моделирования                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           | И. ОПК (У)-1.2                    | Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства                         | ОПК(У)-1.232                                                | Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов трубопроводного транспорта углеводородов   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.2У2                                                | Умеет применять математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1.2В2                                                | Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к трубопроводному транспорту углеводородов |
|                                                               |         | ОПК(У)-2        | Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства                                                  | И.ОПК(У)-2.2                      | Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения                                                                               | ОПК(У)-2.232                                                | Знает основные требования к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов                                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-2.2У2                                                | Умеет выстраивать траекторию достижения поставленных целей                                                                                                                    |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-2.2В2                                                | Владеет навыками определения содержания этапов процесса проектирования                                                                                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           | И.ОПК(У)-2.3                      | Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач                                        | ОПК(У)-2.333                                                | Знает программно-информационные средства для автоматизации проектирования                                                                                                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-2.3У3                                                | Умеет анализировать исходные данные для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта                                                 |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                 | ОПК(У)-2.3В3                                                | Владеет навыками использования современных инструментов и методов                                                                                                             |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                      | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                               |
|                                                               |         | ОПК(У)-3        | Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии              | И.ОПК(У)-3.1                      | Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты                                                                                             |                                                             | планирования и контроля проектов                                                                                                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-3.131                                                | Знает порядок оформления правила составления отдельных отчетов, обзоров                                                                                                    |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-3.1У1                                                | Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчеты                                                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | И.ОПК(У)-3.2                      | Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации   | ОПК(У)-3.1В1                                                | Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчетов                                                                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-3.232                                                | Знает правила подготовки рефератов                                                                                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-3.2У2                                                | Умеет составлять аналитические обзоры при подготовке рефератов, публикаций                                                                                                 |
|                                                               |         | ОПК(У)-4        | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности               | И. ОПК (У)-4.1                    | Определяет основные направления развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли                                                       | ОПК(У)-3.2В2                                                | Владеет опытом составления аналитического обзора при подготовке магистерской диссертации                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-4.131                                                | Знает основные направления развития инновационных технологий в трубопроводном транспорте углеводородов, применения современных энергосберегающих технологий                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-4.1У1                                                | Умеет выявлять проблемные места в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов                                                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               | И.ОПК(У)-4.2                      | Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы | ОПК(У)-4.1В1                                                | Владеет опытом определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-4.232                                                | Знает приёмы обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-4.2У2                                                | Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-4.2В2                                                | Владеет навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности                                                                        |
|                                                               |         | ОПК(У)-5        | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизировать и обобщать достижения в | И.ОПК(У)-5.2                      | Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям                                      | ОПК(У)-5.232                                                | Знает этапы интерпретации результатов лабораторных и технологических исследований                                                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                               |                                   |                                                                                                                                                | ОПК(У)-5.2У2                                                | Умеет интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям                                                          |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции                             | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                             | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                     |  |  |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                                                 | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                        |  |  |
|                                                               |         |                                             | нефтегазовой отрасли и смежных областях                                                                                                                                                                                              |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-5.2В2                                                | Владеет опытом разработки рекомендаций и составления заключений по результатам лабораторных и технологических исследований                                                          |  |  |
|                                                               |         | ПК(У)-3                                     | Способность оценивать эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                                                         | И.ПК(У)-3.1                       | Способен оценивать эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов                                                                                                                          | ПК(У)-3.131                                                 | Знает научно-технические достижения, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов                                  |  |  |
|                                                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-3.1У1                                                 | Умеет оценивать риски внедрения новой техники, технологий, инновационных решений                                                                                                    |  |  |
|                                                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-3.1В1                                                 | Владеет методиками расчета эффективности модернизации оборудования                                                                                                                  |  |  |
|                                                               |         | ПК(У)-6                                     | Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | И.ПК(У)-6.1                       | Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов | ПК(У)-6.131                                                 | Знает научно-техническую документацию по проектированию, строительству и реконструкции объектов транспорта нефти газа                                                               |  |  |
|                                                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-6.1У1                                                 | Умеет реализовывать проекты, различные процессы производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов |  |  |
|                                                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-6.1В1                                                 | Владеет навыками разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности                                                                                |  |  |
|                                                               |         | ПК(У)-7                                     | Способность применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                  | И.ПК(У)-7.1                       | Способен применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                   | ПК(У)-7.131                                                 | Знает методы и средства проектирования                                                                                                                                              |  |  |
|                                                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-7.1У1                                                 | Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов                                                                                               |  |  |
|                                                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-7.1В1                                                 | Владеет навыками работы со стандартными программами проектирования технологических процессов, технических устройств, аппаратов и механизмов                                         |  |  |
|                                                               |         | Блок 3. Государственная итоговая аттестация |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                     |  |  |
|                                                               |         | Базовая часть                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                     |  |  |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)                                                         | Семестр | Код компетенции                                                      | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                               |                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                                                       |         |                                                                      |                          | Код индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование индикатора достижения | Код                                                         | Наименование |
| Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) | 4       | УК(У)-1<br>УК(У)-2<br>УК(У)-3<br>УК(У)-4<br>УК(У)-5<br>УК(У)-6       |                          | И.УК(У)-1.1<br>И.УК(У)-1.2<br>И.УК(У)-1.3<br>И.УК(У)-1.4<br><br>И.УК(У)-2.1<br>И.УК(У)-2.2<br>И.УК(У)-2.3<br><br>И.УК(У)-3.1<br>И.УК(У)-3.2<br>И.УК(У)-3.3<br><br>И.УК(У)-4.1<br>И.УК(У)-4.2<br>И.УК(У)-4.3<br>И.УК(У)-4.4<br><br>И.УК(У)-5.1<br><br>И.УК(У)-6.1<br>И.УК(У)-6.2 |                                    |                                                             |              |
|                                                                                                                       |         | ОПК(У)-1<br>ОПК(У)-2<br>ОПК(У)-3<br>ОПК(У)-4<br>ОПК(У)-5<br>ОПК(У)-6 |                          | И.ОПК(У)-1.1<br>И.ОПК(У)-1.2<br>И.ОПК(У)-1.3<br>И.ОПК(У)-2.1<br>И.ОПК(У)-2.2<br>И.ОПК(У)-2.3<br>И.ОПК(У)-3.1<br>И.ОПК(У)-3.2<br>И.ОПК(У)-4.1<br>И.ОПК(У)-4.2<br>И.ОПК(У)-5.1<br>И.ОПК(У)-5.2                                                                                    |                                    |                                                             |              |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции                                                           | Наименование компетенции                                                                                                                                       | Индикаторы достижения компетенций                                                       |                                                                                                         | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                | Код индикатора                                                                          | Наименование индикатора достижения                                                                      | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                      |
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                | И.ОПК(У)-6.1<br>И.ОПК(У)-6.2                                                            |                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |         | ПК(У)-1<br>ПК(У)-2<br>ПК(У)-3<br>ПК(У)-4<br>ПК(У)-5<br>ПК(У)-6<br>ПК(У)-7 |                                                                                                                                                                | И.ПК(У)-1<br>И.ПК(У)-2<br>И.ПК(У)-3<br>И.ПК(У)-4<br>И.ПК(У)-5<br>И.ПК(У)-6<br>И.ПК(У)-7 |                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
| Факультативные дисциплины                                     |         |                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
| Факультативные дисциплины по выбору студента                  | 2, 3    | УК(У)-4*                                                                  | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия | И.УК(У)-4.1                                                                             | Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке | УК(У)-4.1В1                                                 | Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях                                                                                                                                                 |
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                                                                         | УК(У)-4.1У1                                                 | Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов                                                                                                                         |
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                                                                         | УК(У)-4.131                                                 | Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка                                                |
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                | И.УК(У)-4.2                                                                             | Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке                           | УК(У)-4.2В1                                                 | Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) |
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                                                                         | УК(У)-4.2У1                                                 | Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации                                                                                |
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                                                                         | УК(У)-4.231                                                 | Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур                                                                                                                                      |
|                                                               |         |                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                                                                         |                                                             |                                                                                                                                                                                                                   |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                        | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                     | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             | И.УК(У)-4.3                       | Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке, выбирая подходящий формат       | УК(У)-4.3В1                                                 | Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности                                                                                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-4.3У1                                                 | Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки                                                                                                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-4.331                                                 | Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде                                                                                                                                                   |
|                                                               |         | УК(У)-6         | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | И.УК(У)-6.1                       | Решает задачи собственного личного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки | УК(У)-6.1В1                                                 | Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-6.1У1                                                 | Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-6.131                                                 | Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                        | УК(У)-6.132                                                 | Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям                                                                                                                                                |

\* – только для языковых факультативов